

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-13197

(P2005-13197A)

(43) 公開日 平成17年1月20日 (2005. 1. 20)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

F 1

テーマコード (参考)

A 2 3 L 2/02

A 2 3 L 2/02

Z

4 B 0 1 4

A 2 3 G 3/00

A 2 3 G 3/00

4 B 0 1 7

A 2 3 G 9/00

A 2 3 G 9/00

4 B 0 1 8

A 2 3 L 2/39

A 2 3 L 2/00

F

A 2 3 L 2/52

A 2 3 L 2/26

審査請求 未請求 請求項の数 7 書面 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-205061 (P2003-205061)

(22) 出願日 平成15年6月27日 (2003. 6. 27)

(71) 出願人 501471770

有限会社バイオエナジー

東京都荒川区西日暮里2丁目52番5号キングビル502

(72) 発明者 高野 克彦

大分県大分市大字荏隈290番地の1ドゥ  
パールワコー田中町1102

Fターム (参考) 4B014 GB19 GG09

4B017 LC03 LE01 LG04 LG07 LG15

LK21 LK23 LP01 LP03 LP06

4B018 LB01 LB08 LE03 LE05 MD52

MD53 MD65 MD90 ME03 ME14

MF06 MF12

(54) 【発明の名称】 食欲の促進、食物の消化吸収促進及びその排泄の機能を向上させる食前及び食中及び食後にも飲めるジュースでプレバイオティクス効果のあるジュース。

(57) 【要約】

【課題】この発明はおやつ時、食間、食前、食中、食後に飲んでも食欲の妨げにならず、食欲増進、消化吸収、及び体の細胞再生をつかさどる基礎代謝の向上を促進し、プレバイオティクス効果により排泄を促進するジュースを提供することを目的とする

【解決手段】プレバイオティクス効果の高いアロエベラを主基材としたジュースにパパイアやドラゴンフルーツのように天然の食物酵素をもつ果物や野菜ジュースを配合する。またはこれらのジュースにβ-フラクトオリゴシダーゼを加え、フラクトオリゴ糖や乳果オリゴ糖を作ることにより血糖値の上昇を抑える効果を持たせ、食物酵素供給ジュースの機能を向上させる。このようにして食前及び食中及び食後にも飲めるジュースを得る。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

パパイヤ又はドラゴンフルーツのフレッシュジュース及びコンセントレートされた多機能を持つジュース（克蘭ベリージュースやタルトチェリージュース）をアロエベラジュースで混合したジュース。

**【請求項2】**

パパイヤ又はドラゴンフルーツのフレッシュジュースに $\beta$ -フラクトオリゴシダーゼを加え、グルコース量を減少させたジュースをアロエベラジュースで混合したジュース。

**【請求項3】**

フレッシュジュース中の血糖値を上昇させるグルコース及びスクロースを減少させる酵素や酵母等の細菌を用いて、体内吸収のグルコース量を減少させたパパイヤ又はドラゴンフルーツのジュースをアロエベラジュースで混合したジュース。

**【請求項4】**

前記、フレッシュジュース又は $\beta$ -フラクトオリゴシダーゼ、グルコース及びスクロースを減少させる酵素や酵母等の細菌を加え、体内吸収のグルコース量を減少させたパパイヤ又はドラゴンフルーツのジュースを濃縮還元もしくは温風乾燥法及び、凍結乾燥法及び、減圧乾燥法およびあらゆる乾燥法により粉末化したものである請求項1、2又は3記載のジュース。

**【請求項5】**

前記パパイヤおよびドラゴンフルーツがプロテアーゼ、リパーゼ、アミラーゼ等の消化酵素を含んだ果物および野菜である請求項1、2、3又は4記載のジュース。

**【請求項6】**

前記ジュースに消化酵素であるプロテアーゼ、リパーゼ、アミラーゼ等の酵素製剤を含有させてなる請求項1、2、3、4、又は5記載のジュース。

**【請求項7】**

ゼリー及び冷凍菓子のお菓子等、前記ジュースを原料に加工してなる請求項1、2、3、4、5、又は6記載の食品

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は天然の食物酵素活性（プロテアーゼ、リパーゼ、アミラーゼ等の消化酵素を多く含む果物及び野菜）を配合して、食事で摂取した食物の消化及び栄養吸収を高めたり、食事で摂取した食物の排泄を促したりすることによって、胃もたれや胸焼け、便秘などを改善予防する機能を持たせたジュースである。また血糖値を上昇させるグルコース及びスクロースを減少させる酵素や酵母等の細菌を用いて、体内のグルコース吸収量を減少させることにより、流動食品であるスープや味噌汁と同様に、食前、食中または食後に飲用する事ができ、またワインや日本酒等のように食中に飲むことができ、料理の味を引き出し、食欲も増進させ、難消化性多糖類の摂取によりプレバイオティクス効果を上げ、なおかつ子供でも飲むことが出来るジュースでもある。

**【0002】****【従来の技術】**

従来のジュース（市販のフレッシュ、濃縮還元、野菜）はおいしく感じるよう嗜好を満たすため大量の砂糖や人口甘味料を加え製造している。また運動の後や暑い日に、のどの渇きや水分とミネラルの補給を目的としたスポーツ飲料も、ミネラルやビタミンが無味もしくは若干の苦味を有する為、おいしくかつ疲れを取る目的で大量の砂糖や人口甘味料を加え製造している。

**【0003】**

フレッシュジュースは天然のビタミンや食物繊維を摂取するには便利で健康のためにと、家庭やレストラン等でジュースミキサーを用いて愛用されており、甘みの弱い果物や苦味の強い野菜、および独特の味がある野菜などのフレッシュジュースを作る場合には、飲

みやすくするため砂糖や蜂蜜などの甘味料を入れたり、甘みの強い果物を大量に混合してミックスジュースに加工したりして飲みやすくし、おやつとして食間や、食後のデザートと飲食されている。

#### 【0004】

また、最近では糖分の摂りすぎを回避する傾向にあり、日本茶や、烏龍茶、ジャスミン茶などの糖分ゼロの飲料が、スポーツの後や食間にのどの渴きを潤すために飲用されたり、食中に飲用され、喉のつかえをとり、食欲を増進させようといった使い方をされたり、食後の飲用では、食後の膨満感を和らげる目的で飲用されている。

上記のように従来のジュース（フレッシュ、濃縮還元、野菜）や、のどの渴きを潤すための飲料は食間に飲用され、ジュースを冷凍菓子に加工した物はおやつとして食間に、デザートとして食後に飲食されている。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のジュースやお茶類等の飲料やお菓子には以下のような欠点や問題点があった。

▲1▼従来のフレッシュジュース及び濃縮還元ジュースや野菜ジュースは、単に嗜好を満たすおやつ的な範疇で位置づけられており、食後に摂取されていた。そのためジュースに含まれる大量の糖質摂取により血糖値が上がり、満腹中枢が刺激され食間及び食前に飲用する事は食事の妨げになっている。

▲2▼のどの渴きや水分とミネラルの補給を目的としたスポーツ飲料も、ミネラルやビタミンが無味もしくは苦味や酸味を有する為、おいしくかつ疲れを取る目的のために大量の砂糖やクエン酸が含まれているため同様に糖質の摂りすぎとなり、食事の妨げになっている。しかも余分な糖質を分解するのにビタミンやミネラルを使いすぎてしまう為、特に夏場は夏バテの一要因になっている。

▲3▼フレッシュジュースを作る場合は飲みやすくするために砂糖や蜂蜜などの甘味料を入れるか、もしくは甘みの強い果物を大量に混合してミックスジュースに加工して飲みやすくしているので、同様に糖質の摂りすぎとなり、食事の補助にはなっていない。

▲4▼フレッシュジュースは天然のビタミンや食物繊維を摂取する目的でジュースミキサーを用いて、食間に飲用されているが、飲みやすくするために甘みが強い果物等を選んでいるため、血糖値を上げ食中には飲用できず、生ものの特徴である食物酵素を消化に対して有用に利用できておらず、余分な糖質を分解するのにビタミンやミネラルを使いすぎてしまい期待通りの機能を引き出せていない状況である。

▲5▼従来のジュースはおやつとしての習慣が定着しており、酵素活性の高い天然のジュースを摂取しても、その効果は食物の消化吸收を向上するにはいならず、単に消費者の嗜好に合わせたものであるため、不適切な食物酵素を食中に摂取すると摂取した食物が胃及び小腸の中で腐敗する原因にもなっている。

▲6▼従来のジュースは嗜好を満たしたり、喉の渴きを癒したりする位置づけで、食事のなかでのスープおよび味噌汁などの流動食物と同位置にはなかった。

▲7▼日本茶や烏龍茶等のお茶類は糖質ゼロであり血糖値を上げないが、空腹時に飲むと胃を収縮させ食欲低下を引き起こし、烏龍茶を食中食後に飲むと、脂肪の吸収を阻害し、成分であるタンニンがミネラルの腸管吸収を阻害し、逆に栄養素の消化吸收を阻害している。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

そこで本発明者はミネラル、ビタミン及び食物繊維を多く含みプレバイオティクス効果が高くかつ、グルコース量の少ないアロエベラを主基材としたジュースにパパイヤやドラゴンフルーツのように天然の消化酵素をもつ果物や野菜ジュースを配合することにより飲みやすく、飲食後血糖値の上昇を起こさず、食間、食前、食中に摂取しても食欲に影響を与えず、食中に摂取することができて喉のつかえを取ることができるジュースを開発した。

## 【0007】

また独自のプロテアーゼを多く含有するパパイヤや、ドラゴンフルーツのようにリパーゼを多く含有するといった特徴的な天然の消化酵素をもつ果物や野菜の特徴を把握して配合することにより、

▲1▼食間、食前に摂取することによって消化の準備をし、適切な食欲の管理をする。

▲2▼食中に摂取することによって喉のつかえを防ぎ、食物の消化及び栄養の吸収を高める。

▲3▼含有酵素の種類如何では食後に摂取することによって食物の特定の栄養の吸収と排泄を促進する。

といった機能や、就寝前に飲むことにより翌朝の排泄を促進させると言ったように、目的によりいつでも飲み分けられる機能性をもったジュースを開発した。

## 【0008】

さらにまた果物や野菜の配合の仕方によって、

▲1▼刺身、焼肉、焼き魚等の蛋白質中心料理用（プロテアーゼを多く配合した処方）

▲2▼お米、パスタ、パン等の炭水化物中心料理用（アミラーゼを多く配合した処方）

▲3▼てんぷら、フライといった揚げ物の脂質中心料理用（リパーゼを多く配合した処方）

といったように食事の種類によって飲み分けることのできる機能性ジュースも可能にした。

## 【0009】

前記技術により搾汁した果物や野菜ジュースを機能性食品素材として知られているフラクトオリゴ糖や乳果オリゴ糖の製造時に使用されるβ-フラクトオリゴシダーゼを用いてジュース中に残存するグルコースの供給源となるスクロースを酵素の力でオリゴ糖に変化させる方法がある。前記技術により搾汁した果物や野菜ジュースにβ-フラクトオリゴシダーゼを加え、37℃で24時間静置させることにより、スクロースを減少させ機能性食品素材として知られているフラクトオリゴ糖や乳果オリゴ糖を作ることができる。

## 【0010】

さらに前記のβ-フラクトオリゴシダーゼを加えグルコース量を減少させる方法は、機能性食品素材であるフラクトオリゴ糖や乳果オリゴ糖を増やす。フラクトオリゴ糖や乳果オリゴ糖は難消化性で整腸作用を有し、血糖値は上昇せず、老廃物の排泄促進作用の効果を強化させることが出来る。

## 【0011】

前記果物や野菜ジュースの代わりにクランベリージュースやタルトチェリージュース等のような機能性食品素材を使用することにより、アロエベラジュースに食欲増進、消化吸収、排泄促進以外の機能を付加することもできる

## 【0012】

絞りとてのフレッシュジュースに含まれる新鮮な消化酵素の活性をより安定にする方法として、濃縮還元法により濃縮ジュースにして飲む直前にアロエベラジュースで還元する方法がある。また減圧乾燥、温風乾燥、凍結乾燥等の乾燥方法により粉末化して、飲む直前に乾燥前に含有していた植物の持つ生体水分に近いアロエベラジュースで混合する方法により、酵素活性をほぼ乾燥前の状態に戻す方法もある。また消化酵素を強化させる方法としては搾汁した果物または野菜ジュースに目的にあった消化酵素製剤を添加し、アロエベラジュースに混合する方法もある。

## 【0013】

ジュース以外の摂取の仕方としては前述の方法で得たジュースをアルコールで割りカクテルやチューハイなどの形状にして食前酒や食中酒の形で摂取する方法やジュースを凍らせシャーベット状にすることで、食後のデザートとして摂取する方法もある。

## 【0014】

## 【実施例1】

外皮を取り除きゲルの部分だけにしたアロエベラを搾汁し、アロエベラジュースにしたも

の100m lに、パパイヤの果肉部分を搾汁したフレッシュなパパイヤジュース50m lと同様に搾汁したマンゴージュース50m lを加えよく混ぜて、植物由来のタンパク質に対してプロテアーゼ活性の高い食間、食前、食中ジュースを得た。

【0015】

【実施例2】

前項の手法で得たパインジュース1,000m l、キウイジュース1,000m l及びショウガジュース1,000m lをフリーズドライ化した。フリーズドライ化したパインジュース12g、キウイジュース4g、ショウガジュース1gをアロエベラジュース200m lに加えた。よく混ぜて、動物由来のタンパク質に対してプロテアーゼ活性の高い食間、食前、食中用ジュースを得た。

【0016】

【実施例3】

ドラゴンフルーツの皮を取り除き、種を含んだまま実の部分を搾汁して、1,000m lのジュースを得た。このジュースにβ-フラクトオリゴシダーゼを加え37℃で24時間反応させた。この反応させたドラゴンフルーツジュース60m lをアロエベラジュース140m lに加えてよく攪拌しリパーゼ活性の高い食後用のジュースを得た。

【0017】

【発明の効果】

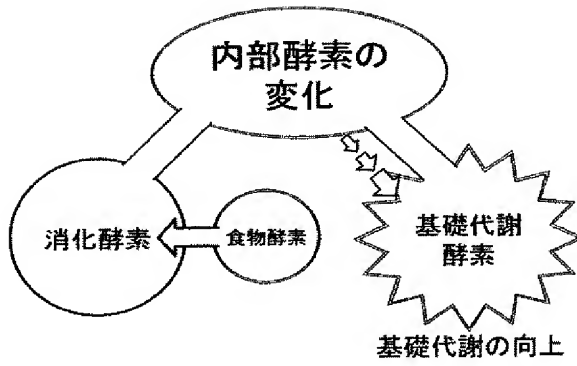
上記実施例1, 2, 3より得られたジュースは飲みやすく、スープや味噌汁と同様に、食前、食中または食後に飲用することが出来、大人から子供まで飲用できた。実施例1, 2のジュースは食間、に摂取しても満腹感をださず、食欲に影響をあたえず、食前に摂取することによって胸焼けや胃もたれを解消し、食中に摂取することによって喉のつかえを取り、食べ過ぎても食事後も胃もたれを起こさず食事がおいしく進んだ。また実施例3より得られたジュースを食後に摂取することによって食べすぎによる不快感を解消し、搾汁された種子繊維が就寝前に飲むことにより翌朝の排泄を促進した。

このジュースを飲み続けることにより食物の栄養を効率よく吸収できるようになった結果、消化酵素の浪費を減らし内部酵素を体作りにあたる基礎代謝酵素に向かわせることにより(図1)、全身の細胞再生を活性化させる基礎代謝が向上し、過食や拒食が予防され、ひいては適正体重に戻るといった作用を引き出し、整腸作用の効果から便秘の解消や体のだるさを取るといった体調不良を改善する作用も引き出した。

【図面の簡単な説明】

【図1】内部酵素(生体内酵素)の変化図

【図1】



(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
// A 2 3 L 1/30

F I  
A 2 3 L 2/00 Q  
A 2 3 L 1/30 B

テーマコード (参考)

**Publication number:** JP2005013197 (A)

**Publication date:** 2005-01-20

**Inventor(s):** TAKANO KATSUHIKO +

**Applicant(s):** BIO ENERGY KK +

**Classification:**

- **international:** A23G3/00; A23G3/34; A23G9/00; A23L1/30; A23L2/02; A23L2/39; A23L2/52; A23G3/00; A23G3/34; A23G9/00; A23L1/30; A23L2/02; A23L2/385; A23L2/52; (IPC1-7): A23L1/30; A23L2/02; A23G3/00; A23G9/00; A23L2/39; A23L2/52

- **European:**

**Application number:** JP20030205061 20030627

**Priority number(s):** JP20030205061 20030627

#### Abstract of **JP 2005013197 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a juice without obstructing appetite even by drinking it at a time of snack, and before, in and after eating, promoting appetite, digestion and absorption, and promoting a basic metabolism for directing the cell-regeneration of a body, and also promoting excretion by a pre-biotics effect. ;

**SOLUTION:** This juice is constituted mainly with aloe vera having a high pre-biotics effect, and blending fruits such as a papaya or dragon fruit having natural food enzymes. Or the juice is made to have an effect of suppressing the elevation of blood sugar level by adding a [beta]-fructo oligosidase to produce a fructo oligosaccharide or lactofructo oligosaccharide and further improving the function of the food enzyme-supplying juice. ; **COPYRIGHT:** (C)2005,JPO&NCIP

